

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE
"SONDA"

ul. Nadrzeczna 57/59 lok. 12
42-200 CZĘSTOCHOWA

tel./fax. 34 365 14 54
e-mail: pwsonda@poczta.onet.pl.

BRANŻA:

SANITARNA

NAZWA
OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ
ORAZ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
GRAWITACYJNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI**

LOKALIZACJA:

**Łysiec, Ulica boczna od ul. Jesionowej,
gm. Starcza**

Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarne wraz z przyłączami;

Dz. nr 200, 346/27 obręb: Łysiec

Dz. nr 193 obręb: Klepaczka

**STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE**

Projekt zatwierdzony

decyzją Starosty Częstochowskiego

Nr 1188/2019 z dnia 02.08.2019

znak sprawy AB 6340.1130.2019
(S.216)

INWESTOR:

MEGA-COM

Monika ZEMŁA

Klepaczka, ul. Zachodnia 20

42-261 Starcza

Załącznik nr
do w/w decyzji

podpis

PROJEKTANT:
BRANŻA
SANITARNA:

mgr inż. Krystian WISZARD

**Upr. w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
SLK/7281/PWBS/17.**

mgr inż. Krystian Wiszard
UPR.BUD.NR EWID SLK/7281/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

SPRAWDZAJĄCY:
BRANŻA
SANITARNA:

mgr inż. Przemysław GAWRON

**Upr. w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
SLK/6063/PWBS/15**

mgr inż. Przemysław Gawron
UPR.BUD.NR EWID SLK/6063/PWBS/15
projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Częstochowa, lipiec 2019r

**Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie zobowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Ja, niżej podpisany

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Budowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w drodze bocznej od ul. Jesionowej w m. Łysiec

Inwestor:

MEGA-COM
Monika ZEMŁA
Klepaczka, ul. Zachodnia 20
42-261 Starcza

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

PROJEKTANT:
BRANŻA SANITARNA

mgr inż. Krystian WISZARD
Upr. w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
SLK/7281/PWBS/17.

mgr inż. Krystian Wiszard
UPR.BUD.NR.EWID.SLK/7281/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

SPRAWDZAJĄCY:
BRANŻA SANITARNA

mgr inż. Przemysław GAWRON
Upr. w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
SLK/6063/PWBS/15

mgr inż. Przemysław Gawron
UPR.BUD.NR.EWID.SLK/6063/PWBS/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania. st.nr 5-17
2. Zakres opracowania - omówienie ogólne.
3. Projekt zagospodarowania terenu.
4. Rozwiązania szczegółowe.
 - 4.1. Wykopy, układanie wodociągu.
 - 4.2. Wykopy, układanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami
 - 4.3. Przeszkody na trasie wodociągu i kanalizacji sanitarnej.
 - 4.4. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.
 - 4.5. Łączenie rur.
 - 4.6. Odwodnienie wykopu.
 - 4.7. Kategoria geotechniczna gruntu.
 - 4.8. Przepisy BHP.
5. Warunki ochrony przeciwpożarowej.
6. Obliczenia hydrauliczne wodociągu.
7. Informacje dodatkowe.
8. Obszar oddziaływania obiektu.
 - Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, st.nr 18-23
 - Tabełaryczne zestawienie przyłączy st.nr 24
 - Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta i sprawdzającego wraz z zaświadczeniami o przynależności do ŚOIIB, st.nr 25-26

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Nr 1.	Projekt zagospodarowania terenu– mapa syt-wys.	skala 1: 500	st.nr 27
Rys. Nr 2.	Profil podłużny wodociągu do W do Hp2	skala 1: 100/500	st.nr 28
Rys. Nr 3.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej do St1 do St5	skala 1: 100/500	st.nr 29
Rys. Nr 4.	Schematy węzłów montażowych-zestawienie materiałów	skala -	st.nr 30
Rys. Nr 5.	Ustawienie hydrantu nadziemnego	skala -	st.nr 31
Rys. Nr 6.	Posadowienie wodociągu w wykopie.	skala -	st.nr 32
Rys. Nr 7.	Bloki oporowe	skala -	st.nr 33
Rys. Nr 8.	Typowa studzienka kanalizacyjna z kręgów betonowych $\phi 1,2$ m	skala 1: 25	st.nr 34

Rys. Nr 9.	Typowa studzienka kanalizacyjna z kręgów betonowych Ø1,0 m	skala 1: 25	st.nr 35
Rys. Nr 10.	Posadowienie kanalizacji sanitarnej w wykopie.	skala -	st.nr 36

WARUNKI I UZGODNIENIA BRANŻOWE

- ⇒ Decyzja nr 1 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez
Wójta Gminy Starcza st.nr 37-41
- ⇒ Protokół z narady koordynacyjnej nr GK.6630.229.2019. st.nr 42-43
- ⇒ Uzgodnienie z PZD Decyzja nr 129/U/19 st.nr 44-45
- ⇒ Uzgodnienie z drogami Gmina Starcza pismo nr ZP 7226.48.2019 st.nr 46

1.Podstawa opracowania.

- Umowa ustna
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Wizje lokalne w terenie, ustalenia ustne,
- Uzgodnienia branżowe

2.Zakres opracowania - omówienie ogólne.

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej z rur PE100 SDR11 Ø125/11,4mm o łącznej długości 286,5, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U ze ścianką litą, SDR 34, SN8 (jednowarstwowych) Ø 200/5,9mm o łącznej długości 238,0m. wraz z odejściami w pasie drogowym z rur kanalizacyjnych PVC-U ze ścianką litą, SDR 34, SN8 (jednowarstwowych) Ø160/4,7mm zlokalizowanych w miejscowości Łysiec w drodze bocznej od ul. Jesionowej.

Projektowany wodociąg poza zaopatrzeniem w wodę mieszkańców dla potrzeb bytowo-gospodarczych, przewidziany jest również do czerpania wody do gaszenia pożaru w ilości 5 dm³/s.

Ścieki z przedmiotowego obszaru, systemem grawitacyjnym zostaną sprowadzone do do istniejącej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Łysiec ul. Jesionowa.

3. Projekt zagospodarowania terenu.

1. Trasę projektowanej sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odejściami zaprojektowano na podstawie map sytuacyjno-wysokościowych z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury podziemnej i nadziemnej oraz istniejących linii rozgraniczających. Niniejsza lokalizacja została uzgodniona przez naradę koordynacyjną, co zostało potwierdzone protokołem nr GK.6630.229.2019 z dnia 19.06.2019r.
2. Inwestycja nie będzie przebiegać przez obszar Natura 2000.
3. Inwestycja nie będzie przebiegać przez obszar ochrony konserwatorskiej oraz archeologicznej.
4. Inwestycja nie będzie wywierała ujemnego wpływu na środowisko.
5. Na terenie lokalizacji inwestycji brak obszarów eksploatacji górniczej.
6. Innych koniecznych danych, wynikających ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania inwestycji, nie ma.

Lokalizację projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej przedstawiono graficznie na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 1.

4. Rozwiązania szczegółowe.

Zaprojektowano wodociąg z rur ciśnieniowych PE100 SDR 11 PN16 Ø125/11,4 mm, łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

*Ze względu na wymagania p.poż. na projektowanym wodociągu zaprojektowano dwa hydranty podziemne **Hp** ϕ 80mm. Przed hydrantem na przewodzie doprowadzającym należy zamontować armaturę zaporową (zasuwę). Pozwala to przeprowadzić montaż lub wymianę hydrantu lub jego części, bez przerwania zasilania w wodę dalszej części wodociągu. Przed montażem należy w wykopie odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia hydrantu i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy.*

Montaż przeprowadza się na odpowiednim łuku kołnierzowym ze stopką o średnicy DN 80, który zapewnia poprawne ustawienie hydrantu. Kolano stopowe powinno być mocno posadowione na blokach podporowych a powierzchnia kołnierza musi być pozioma. Hydranty posiadają osadzoną w stopie uszczelkę kołnierzową, co ułatwia ich montaż. Do połączenia kołnierza hydrantu z łukiem zalecamy stosować śruby nierdzewne. Śruby należy przykręcać równomiernie na krzyż. Następnie powinno się hydrant odpowiednio podeprzeć i odwodnić. Hydranty posiadają w dolnej części korpusu zawór odwadniający, poprzez który woda pozostała po zamknięciu hydrantu jest odprowadzana na zewnątrz i nie dochodzi do jej zamarzania. Hydranty należą do grupy hydrantów odwadniających się do „0” samoczynne opróżnienie kolumny hydrantu, zapewniające zabezpieczenie kolumny przed zamarzaniem uwarunkowane jest jednak prawidłowym systemem odprowadzenia wody z odwodnienia, co należy rozwiązać poprzez:

- wykonanie podsypki odsączającej*
- odprowadzenie wody do kanalizacji*
- odpompowywanie hydrantu*

Dla zaprojektowanego hydrantu maksymalne ciśnienie robocze wynosi PN16 bar, głębokość przykrycia 1,70m, maksymalna wydajność hydrantów przy $\Delta p=1$ bar. wynosi 153 m³/h. Schemat ustawienia hydrantu – rys. nr 5.

Trasę projektowanego wodociągu, lokalizację hydrantu pokazano na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 1. Posadowienie rurociągu na rys. nr 2. Rozwiązanie szczegółowe węzłów montażowych- rys. nr 4.

W miejscach montażu armatury należy zastosować bloki podporowe umieszczone na podbudowie z chudego betonu.

Budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC ze ścianką litą, SDR 34, SN8 (jednowarstwowych) Ø 200/5,9mm.

System rur i kształtek PVC (SDR 34, SN8) musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporną montowaną przez producenta.

Zastosowane rury i kształtki PVC muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być wytwarzane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania).

Rury PVC powinny posiadać Aprobata Techniczną IBDiM.

**Całkowita długość zaprojektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wynosi:
L= 238,0m.**

Uzbrojenie projektowanej kanalizacji stanowią studzienki z kręgów betonowych DN1,2m (1szt.) i DN1,0m (4szt.) z betonu C35/45, łączonych na uszczelkę gumową, zwieńczonych zwężką (konusem) z dnami z elementów prefabrykowanych, dostarczanych na budowę z gotowo wyprofilowaną kinetą.

Wszystkie studzienki na projektowanym kanale należy wyposażyć we włazy typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym klasy D400 o nośności 40t wg PN-87/H-74051/02.

Połączenie rur PCV i kamionkowych ze ściankami studzienek rewizyjnych należy wykonać przy użyciu przejść szczelnych. Studzienki rewizyjne należy wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym – rys. nr 8 i 9.

Budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej umożliwiających podłączenie posesji do kanału głównego DN200mm, zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC ze ścianką litą, SDR 34, SN8 (jednowarstwowych) Ø160/4,7mm spełniające wymagania PN-EN 1401:1999.

Projekt obejmuje realizację 17szt. przyłączy kanalizacji sanitarnej w granicy pasa drogowego Ø 160/4,7mm o łącznej długości 128,0m.

Włączenie projektowanych przyłączy do zaprojektowanych studzienek rewizyjnych DN1,0m należy wykonać za pomocą przejścia szczelnego PCV DN160mm, SDR 34, SN8.

Przyłącza należy zakończyć korkiem PCV DN160mm.

Na planach sytuacyjnych i profilach podłużnych naniesiono uzbrojenie podziemne i nadziemne na podstawie otrzymanych aktualnych planów sytuacyjnych.

Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie, na podstawie map sytuacyjno - wysokościowych.

4.1. Wykopy, układanie wodociągu.

Trasa projektowanego wodociągu biegnie w wydzielonym pasie drogowym. Budowę wodociągu należy przeprowadzić w wykopie wąsko przestrzennym, umocnionym szalunkiem rozporowym - szerokość wykopu 1,00 m.

Wodociąg należy posadzić na warstwie piasku o grubości min. 10cm. zagęszczonej do 92% wg skali Proctora.

Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Po wykonaniu wykopu, zabezpieczeniu skarp i uzbrojenia oraz wykonaniu zagęszczenia i wyprofilowaniu podsypki, należy przystąpić do ułożenia wodociągu z jego uzbrojeniem. Przy temperaturach zewnętrznych poniżej 5°C - robót nie należy prowadzić. Ułożenia rury ze spadkiem należy wykonać na wyprofilowanym podłożu pod kątem 90°, co stanowić będzie łóżysko nośne rury. Zabrania się podkładania pod rury drewna, kamieni itp. części sztywnych. Ułożony odcinek rury, po uprzednim sprawdzeniu rzędnych spadku, należy zastabilizować przez wykonanie obsypki ochronnej. Obsypkę wykonać z piasku, który powinien spełniać warunki takie same jak dla podsypki. Po wykonaniu próby szczelności, należy uzupełnić obsypkę rury i złączyć do wysokości min 30 cm. ponad wierzch rury i zagęścić ją do min 92% wg skali Proctora. Następne czynności, to zasypanie wykopu, z równoczesnym demontażem zabezpieczenia wykopu, zagęszczenie gruntu do 92% pod odtwarzaną nawierzchnię. Teren budowy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. W trakcie realizacji i odbioru wodociągu należy przestrzegać wymagań: PN-81/B-10725-Wodociągi. Przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze oraz BN-83/8836-02-Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Przed

zasypaniem rurociągu należy dokonać powykonawczych pomiarów geodezyjnych oraz próby i odbioru w/g obowiązujących przepisów.

4.2. Wykopy, układanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-83/10736 „Roboty ziemne-wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

Budowa kanalizacji grawitacyjnej będzie realizowana w gruntach kategorii III i IV.

Budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PCV należy prowadzić w wykopach umocnionych obudową pionową z szalunków rozporowo – przesuwnych.

Po wykonaniu wykopu i zabezpieczeniu skarp oraz wykonaniu zagęszczenia i wyprofilowaniu podsypki, należy przystąpić do ułożenia sieci kanalizacyjnej z jej uzbrojeniem. Przy temperaturach zewnętrznych poniżej 5°C - robót nie należy prowadzić. Ułożenia rur należy dokonać na wyprofilowanym dnie pod rurą, w obrębie 90°, z wyprofilowanym spadkiem, co stanowić będzie łóżysko nośne rury. Zabrania się podkładania pod rury drewna, kamieni itp. części sztywnych. W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe. Rury należy posadzić na warstwie piasku gr. min. 20cm. Uszczelnianie kielichów rur PCV należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta rur. Ułożony odcinek rury, po uprzednim sprawdzeniu rzędnych spadku, należy zastabilizować przez wykonanie obsypki ochronnej. Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe można zasypywać dopiero po pozytywnej próbie szczelności złącza dolnego odcinka.

Przed zasypaniem kanalizacji należy dokonać powykonawcze pomiary geodezyjne oraz próby i odbiory wg powszechnie obowiązujących przepisów.

Po dokonaniu próby szczelności i odbiorze sieci, należy ją zasypać gruntem niespoistym, zagęszczając warstwami o grubości max. 25cm, aż do osiągnięcia modułu sprężystości $E_p=100\text{Mpa}$ oraz w proporcji modułu wtórnego do pierwotnego nie większego niż 2,2.

Przewidziano wywóz ziemi z wykopów w 100% na odległość do 1 km, wywóz ziemi z wyporu na odległość do 5km.

Z uwagi na istniejące w ulicach uzbrojenie podziemne, przyjęto, że prace ziemne będą w 5% wykonywane ręcznie. Ręczne wykopy należy wykonywać w pobliżu skrzyżowań projektowanych odcinków kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem

podziemnym, które naniesiono na profilach podłużnych (rys. nr 3) i oznaczono kolorami na projektach zagospodarowania terenu. (rys. 2).

Po wykonaniu kanału należy teren budowy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

4.3. Przeszkody na trasie wodociągu i kanalizacji sanitarnej

Przeszkodami na trasie projektowanego wodociągu oraz kanalizacji sanitarnej są elementy istniejącego i zaprojektowanego uzbrojenia terenu tj:

- istn i zaproj. kabel telefoniczny
- istn. wodociąg
- istn. kanalizacja sanitarna
- zaproj. kanalizacja deszczowa

W projekcie przyjęto, że przewody wodociągowe są usytuowane na głębokości 1,7m, przewody telefoniczne na głębokości 0,5m.

Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań i zbliżeń istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie, na podstawie map sytuacyjno – wysokościowych oraz uzgodnień branżowych załączonych do przedmiotowej dokumentacji projektowej.

W przypadku wystąpienia kolizji w wyniku, których należy zmienić położenie zaprojektowanego wodociągu lub kanalizacji sanitarnej wykonawca zobowiązany jest uzgodnić przed wykonaniem powyższe zmiany z projektantem.

Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem.

W przypadku skrzyżowań i nienormatywnych zbliżeń projektowanej sieci wodociągowej lub kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem terenu należy zabezpieczyć powyższe przewody rurami ochronnymi. Powyższe rury ochronne naniesiono na projekcie zagospodarowania terenu kolorem fioletowym, rys nr 1.

W miejscu kolizji:

- z zaproj. kablem tel. należy założyć rurę ochronną PEHD dwudzielną $\varnothing 50\text{mm}$ L=2,0m.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z kablami energetycznymi pracę należy prowadzić pod nadzorem instytucji branżowych. Wszystkie przewody w czasie prowadzenia robót powinny być podwieszone nad wykopem.

4.4. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.

Po ułożeniu i zamontowaniu przewodu przeprowadzić próbę szczelności z udziałem przyszłego eksploatatora sieci oraz wykonać płukanie i dezynfekcję przewodu. Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 805. Próbę szczelności należy wykonać po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń, przed ostatecznym zasypaniem rurociągu.

Łuki, trójniki i zamontowana armatura muszą być podczas próby odkryte, natomiast na prostych odcinkach rurociągu (między złączami) winna być wykonana warstwa ochronna o wysokości 30 cm z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem, dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. W celu ustabilizowania przewodu należy w miejscach montażu armatury jak i w miejscach zmiany kierunku przebiegu trasy zastosować bloki oporowe i podporowe.

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Przygotowaną do próby ciśnieniowej sieć należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Próbę szczelności przeprowadzić na ciśnienie równe 1,0 MPa.

Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

4.5. Łączenie rur.

Zaprojektowano wykonanie wodociągu łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Rury te należy zgrzewać zgodnie z parametrami wskazanymi przez producentów zgrzewarek elektrooporowych. Techniki montażu dla rur PE100 pozwalają na ich łączenie z zastosowaniem standardowych kształtek.

Przy łączeniu rur tą metodą należy ściśle przestrzegać instrukcji montażowej producenta rur. Zgrzewać można rury o tej samej średnicy i grubości ścianki, z materiału zakwalifikowanego do tej samej grupy wskaźnika szybkości płynięcia.

CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED ŁĄCZENIEM:

- Używać tylko sprzętu, który jest regularnie serwisowany i jest w dobrym stanie technicznym.
- Sprawdzić czy zaciski unieruchamiające są prawidłowe i czyste. Producenci kształtek udzielają porad dotyczących doboru odpowiednich zacisków.
- Sprawdzić czy skrobaki są czyste i czy ostrza nie są uszkodzone.

ZGRZEWANIE ELEKTROOPOROWE – ZALECENIA

W warunkach wilgotnych lub suchych używaj namiotu i pokrywy na ziemię.

Upewnij się, czy napięcie zasilania zgrzewarki jest kompatybilne z napięciem zasilania kształtki.

Zawsze używaj obejm ustawiających/unieruchamiających.

Ucinaj końcówki rur prostopadle dla kształtek mufowych.

Całkowicie oskrob końce rury i/lub powierzchnie kształtek bosych.

Utrzymuj w czystości powierzchnię oskrobanej rury, kształtki bosej i kształtki elektrooporowej.

Upewnij się, czy przestrzegane są czasy zgrzewania i stygnięcia.

Niezwłocznie po oskrobaniu złóż i zgrzewaj połączenie.

ZGRZEWANIE ELEKTROOPOROWE - OSTRZEŻENIA

- *Nie rozpoczynaj procesu łączenia, jeśli nie jesteś w stanie go ukończyć w jednym cyklu.*
- *Nie pozostawiaj kształtki bez opakowania.*
- *Nie używaj brudnych kształtek.*
- *Nie dotykaj powierzchni przygotowanej rury i obszaru zgrzewania.*
- *Nie dopuszczaj do zawilgocenia zestawu łączonych elementów przed łączeniem.*
- *Nie dotykaj wskaźników zgrzewania podczas cyklu spawania.*
- *Nie wyjmuj połączenia z obejm przed upłynięciem czasu stygnięcia.*

SPRAWDZENIE JAKOŚCI POŁĄCZENIA

- *Sprawdź, czy wzrosły wskaźniki zgrzewania, (jeżeli istnieją na kształtce).*
- *Sprawdź, czy roztopiony materiał lub druty nie wypłynęły z kształtki*
- *Sprawdź, czy rury nie poruszały się podczas zgrzewania.*
- *Sprawdź czystość wokół miejsca łączenia.*
- *Sprawdź, czy przeprowadzono skrobanie.*

Wydrukuj dane ze zgrzewarki i sprawdź wyniki

4.6. Odwodnienie wykopu.

Na obszarze objętych inwestycją występują zróżnicowane warunki posadowienia wodociągu i kanalizacji sanitarnej. Poziom wody gruntowej na terenie realizowanej

inwestycji jest zmienny, zależny od pory roku i występujących opadów. Dlatego też najkorzystniejszym okresem dla realizacji projektowanej sieci będzie lato.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej odwodnienie wykopów należy przeprowadzić przy pomocy igłofiltrów w schemacie jedno lub dwurzędowym.

4.7. Kategoria geotechniczna gruntu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. stwierdzono, że na obszarze badań występują proste warunki gruntowe, a planowany wodociąg i kanalizacja sanitarna (obiekty liniowe) zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4.8. Przepisy BHP.

Wykopy wykonywane będą w pasie drogi czynnej w związku z tym rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien zostać odpowiednio oświetlony. W celu zabezpieczenia wykopu w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych na budowie należy ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy dodatkowo zastosować czerwone światło ostrzegawcze. Poręczę umieszcza się na wysokości 1,10m nad terenem i nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu. Poręczę powinny być pomalowane w biało czerwone pasy.

Ponieważ głębokość wykopu wynosi ponad 1,0m dokumentacja przewiduje szalowanie wykopu przy pomocy obudowy pionowej z wyprasek stalowych lub szalunków rozporowo-przesuwnych przystosowanych do projektowanych głębokości, co całkowicie zapewnia bezpieczną pracę przy montażu rur na dnie wykopu i wykonanie innych prac. Roboty przy budowie wodociągu z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od 5° do 30°. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B. i P.M.B. z 1972r. / Dz.U. Nr 13 poz. 93/, P.N.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia: 26.09.1997r. Dz.U. Nr 129 p.844. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736.

Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w poziomie i pionie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu.

Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać z dużą ostrożnością.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym drogi gminnej, należy opracować projekty organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i uzgodnić je z właściwym zarządcą drogi, a co się z tym wiąże oznakowanie ulic i rejonu robót winno być wykonane zgodnie z tym projektem. Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne i umocnione.

5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

1. W opracowanej dokumentacji uwzględniono wymogi nie tylko wody do celów bytowych ale również do celów przeciwpożarowych.
2. Zaprojektowany wodociąg to wodociąg rozgałęźny zasilany z sieci pierścieniowej.
3. Na projektowanym wodociągu przewidziano montaż 2 hydrantów przeciwpożarowych podziemnych.
4. Zaprojektowane hydranty muszą spełniać wymagania polskich norm w zakresie oznaczenia.
5. Hydranty po wykonaniu muszą być sprawdzone pod względem wydajności, ciśnienia, kompletności oraz dojazdu i dostępu dla samochodów pożarniczych.
6. Zadanie po wykonaniu musi być zgłoszone do właściwej Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej.
7. Projekt podlega uzgodnieniu p. poż.

6. Obliczenia hydrauliczne wodociągu

6.1. Zapotrzebowanie wody

Zapotrzebowanie wody wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2001r w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody” wyniesie:

lp	wyszczególnienie	Zużycie wody [dm ³ /mieszkańca *dobę]	tabela	pozycja
1	Gospodarstwo domowe	100	1	4
2	Zieleńce	2,5	2	1
3	Usługi	brak	3	32
	Razem	102,5		

- współczynniki nierównomierności dobowej i godzinowej w zależności od liczby obsługiwanych mieszkańców dla budynków jednorodzinnych wynoszą:

$$N_d=1,5 \quad N_h=2,5$$

- liczba przewidzianych gospodarstw-29
- przyjęto 5 mieszkańców na jedno gospodarstwo
 $n=19*5=95$

- Całkowite zapotrzebowanie wody

$$Q_{dśr}=95*102,5=9737,5 \text{ [dm}^3\text{/d]}$$

$$Q_{dmax}=(9737,5*2,5)/24=1014,5 \text{ [dm}^3\text{/h]}$$

$$Q_{max}=(1014,5*1,5)/3600=0,43 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

- Zapotrzebowanie wody dla celów p.poż. przyjęto w wysokości 5[dm³/s]

6.2. Obliczenia hydrauliczne sieci

- Obliczeniowy przepływ wody sieciowej

$$Q_{gosp}=0,5*0,43=0,22 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

$$Q_{p.poż.}=5 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

-dla projektowanego wodociągu z rur PE100 Ø125/11,4mm o długości 286,5m i przepływu 5,22[dm³/s] straty liniowe wyniosą $H_{lin}=1,23 \text{ [mH}_2\text{O]}$

-straty miejscowe przyjęto 10% strat liniowych $H_m=0,13 \text{ [mH}_2\text{O]}$

-straty geometryczne $H_g=1,35 \text{ m}$

Ciśnienie dynamiczne w miejscu włączenia wynosi $H_{dysp}=25 \text{ [mH}_2\text{O]}$

Ciśnienie dynamiczne na końcu projektowanego wodociągu wyniesie

$$H_k=H_{dysp}-H_{lin}-H_m-H_g=25,0-1,23-0,13-1,35=22,29 \text{ [mH}_2\text{O]} > 10 \text{ [mH}_2\text{O]}$$

Warunek wymaganego ciśnienia dla celów p.poż. na końcu rurociągu został spełniony.

mgr inż. Krzysztof Piszcz
UPR.BUD.NR.EWID.SLK/7281/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

7. Informacje dodatkowe

- ⇒ Prowadzenie robót ziemnych i montażowych niewyszczególnionych w opisie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.
- ⇒ W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.
- ⇒ Przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby oraz materiały ze wskazaniem Producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu

na zasady Prawa Zamówień Publicznych (Dz.U. Nr19 poz. 177, Nr96 poz. 959, Nr116 poz. 1207, Nr145 poz.1537 wraz z późniejszymi zmianami). Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować innych Producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych bądź lepszych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem opracowania z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień,

- ⇒ W opracowaniu przyjęto wszystkie materiały i produkty w gatunku I, wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania na terenie kraju,
- ⇒ Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z wytycznymi DTR Producentów zastosowanych urządzeń, systemów i materiałów, "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych", tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" z 1988 roku, PN, BN oraz Dz.U. nr75, póź.690 (z późniejszymi zmianami) oraz posiadaną wiedzą techniczną.
- ⇒ Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z uwagami z narady koordynacyjnej zawartymi w opinii dołączonej do niniejszego opracowania oraz bezwzględnego zastosowania się do tych uwag.
- ⇒ **Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez projektanta.**

8.Obszar oddziaływania obiektu – informacja

Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o:

- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami): art. 5 ust. 1 oraz ogólne przepisy techniczno – budowlane, które regulują warunki lokalizacji i realizacji inwestycji,
- § 13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.).
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. z późn. zmianami – Prawo Ochrony Środowiska
- Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. z późn. zmianami – Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych – Zeszyt nr 3 – Cobot Instal
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociagów z tworzyw sztucznych rozdział 3 – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.
- Normę PN-B-10736/99 Roboty ziemne – wykopy pod przewody wodociagowe i kanalizacyjne.

Wniosek:

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji ogranicza się do granic działki nr:

Sieć wodociagowa i kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami:

Dz. nr 200, 346/27 obręb: Łysiec

Dz. nr 193 obręb: Klepaczka

zlokalizowanych w m. Łysiec.

Zachowano minimalne odległości projektowanej sieci wodociagowej oraz kanalizacji sanitarnej od budynków i urządzeń im towarzyszących, od granic sąsiadujących z inwestycją oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego i obiektów terenowych będących w eksploatacji zarządców tych urządzeń i obiektów. Projektowana sieć wodociagowa i kanalizacyjna nie wpłynie negatywnie na działki sąsiednie, ani na powstałe na nich w przyszłości budynki i urządzenia. Inwestycja nie będzie powodować powstawania nadmiernych hałasów i drgań, natomiast sama budowa sieci wodociagowej i kanalizacyjnej ma charakter odwracalny i jest krótkotrwała.

mgr inż. Krystian Wiszard
UPR. B. 11.11.2017. ILK/728/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w zakresie instalacji w zakresie sieci,
instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA **I OCHRONY ZDROWIA**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury

z dnia 27 sierpnia 2002 r.

w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych,
stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

(Dz. U. z dnia 17 września 2002 r.)

Na podstawie art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676)

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Sieci wodociągowa i kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami, Województwo śląskie, powiat częstochowski, gm. Starcza, miejscowość Łysiec, droga boczna od ul. Jesionowej

Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami:

Dz. nr 200, 346/27 obręb: Łysiec

Dz. nr 193 obręb: Klepaczka

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty ziemne montażowe i instalacyjne

Kolejność realizacji robót:

1. Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym
2. Przygotowanie placu budowy
3. Wytyczenie trasy wodociągu i kanalizacji sanitarnej oraz określenie położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
4. Wykonanie robót ziemnych
5. Układanie rur. W przypadku przecisku przeciąganie rur przewodowych w rurach osłonowych.
6. Montaż armatury odcinającej
7. próby szczelności
8. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza

9. Zasypanie wykopu i uporządkowanie placu budowy

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

- nie występują

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- linie energetyczne napowietrzne,
- sieć infrastruktury podziemnej,
- linie komunikacyjne (drogowe).

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- ostre wystające elementy: przy montażu przewodów
- przemieszczające się maszyny: przy robotach ziemnych
- podchwycenie przez przemieszczające się maszyny lub jej elementy:
- wykonywanie wykopów koparką, przygotowanie mieszanki betonowej betoniarką, przygotowanie deskowania piłami tarczowymi.
- hałas: w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych
- powierzchnie gorące: przy zgrzewaniu przewodów polietylenowych
- promieniowanie cieplne: przy zgrzewaniu przewodów polietylenowych
- zatrucie organizmu środkami chemicznymi: w czasie dodawania śr. chemicznych do mieszanki betonowej.
- porażenie prądem: przy pracach z użyciem elektronarzędzi
- wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac

6. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:

- na czas budowy wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą,
- w godzinach nocnych wykopy oświetlić lampami ostrzegawczymi

7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznej realizacji zadania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- Bezpośredni nadzór i higiena pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonaniu tych prac.
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochronny osobisty lub zbiorowy oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1998r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy są następujące:
 - a. szkolenie wstępne ogólne
 - b. szkolenie wstępne stanowiskowe
 - c. szkolenie wstępne podstawowe
 - d. szkolenie okresowe
- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, które zabezpieczają przed skutkami zagrożeń np: kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające prowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP.
- Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane w/w dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:

- nie dotyczy

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- wykonywanie robót należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania
- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych (instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, telekomunikacyjnej) w celu określenia ewentualnych kolizji i zagrożeń
- przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w poziomie i pionie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu.
- w przypadku natrafienia na jakiegokolwiek niezinwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy
- podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest tworzenie nawisów
- przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości
- ogrodzenie terenu (oznakowanie za pomocą tablic ostrzegawczych) i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony wykonawca powinien zapewnić stały nadzór
- przejścia i strefy niebezpieczne oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
- określenie, na podstawie projektu budowlanego, położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- w czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- wykonanie wejść (zejść) do wykopów dla wykopów o głębokości większej niż 1m od poziomu terenu. Odległość między zejściami nie powinna przekraczać 20m.
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie poprzedzić sprawdzeniem stanu jego obudowy lub skarp.

- tymczasowa obudowa wykopów nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej.
- punkt zsypu odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się przy dostawie masy betonowej pojazdem.
- odzież robocza, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze, okulary spawalnicze, ochronniki słuchu),
- przerwy w pracy (wysiłek fizyczny).
- sprawny sprzęt techniczny, w tym elektronarzędzia
- sprzęt gaśniczy

10. Określenie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:

Dokumentacja budowy oraz dokumenty dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn znajdować się będą u kierownika budowy.

11. Zakres robót budowlanych objętych opracowaniem o których mowa w art.21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, obejmuje:

- roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
- wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze drogowym w warunkach prowadzenia ruchu drogowego należy wykonać ze szczególną ostrożnością
- roboty budowlane prowadzone w studniach i pod ziemią tunelach:
- roboty związane z wykonaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: przecisku lub podobnymi należy wykonać ze szczególną ostrożnością

12. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B. i P.M.B. z 1972r. /Dz.U.Nr 13 poz. 93/, P.N.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia: 26.09.1997r.Dz.U.Nr 129 p.844.

Roboty będą prowadzone jako wykopy otwarte, wąskoprzestrzenne i umocnione.

13. Wywóz ziemi.

Ziemia z wykopu będzie w całości składowana metodą „na odkład”.

14. W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być zachowane co najmniej następujące warunki:

- a/ górne krawędzie szalunku skrzynkowego powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad szczelnie przylegający teren,
- b/ powierzchnie terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

15. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736,

16. Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego.

17. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B.i P.M.B. z 1972r. /Dz.U.Nr 13 poz. 93/, P.N.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia: 26.09.1997r.Dz.U.Nr 129 p.844.

mgr inż. Krystian Wiszard
UPR.BUD.NP.12.1
do projektowania, kierowania i nadzoru nad budowlanymi
w specjalnościach: instalacje wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

mgr inż. Krystian WISZARD

TABELARYCZNE ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY DLA PROJEKTU KANAŁU BOCZNEJ OD UL. JESIONOWEJ

Lp.	Ulica	Nr ewid. dz.	Sposób włączenia	Długość przyłącza	Spadek:	Rzędna dna kanału:
[jed]					[%]	[m]
profil od St1. do St5.						
1	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/19	Studnia 2	7,5	1,5	277,26
2	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/29	Studnia 2	3,0	1,5	277,26
3	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/20	Studnia 2	7,0	1,5	277,26
4	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/30	Studnia 2	4,5	1,5	277,26
5	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/21	Studnia 3	7,5	1,5	277,56
6	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/31	Studnia 3	3,0	1,5	277,56
7	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/22	Studnia 3	7,0	1,5	277,56
8	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/32	Studnia 3	4,0	1,5	277,56
9	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/33	Studnia 4	3,0	1,5	277,85
10	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/23	Studnia 4	7,0	1,5	277,85
11	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/34	Studnia 4	4,0	1,5	277,85
12	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/24	Studnia 4	11,0	1,5	277,85
13	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/35	Studnia 5	3,0	1,5	278,14
14	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/25	Studnia 5	7,0	3,0	278,14
15	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/36	Studnia 5	3,5	1,5	278,14
16	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/26	Studnia 5	12,0	2,5	278,14
17	boczna od Jesionowej dz. 346/27	346/37	Studnia 5	34,0	1,5	278,14
			Suma z danego profilu:	128		

**ZACZNI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI ŁYSIEC W ULICY
ONOWEJ.**

Rzędna łączenia do tudni:	Wysokość stójki lub rury spustowej:	Sposób zakończenia przyłącza	Rzędna przyłącza na końcu.	Głębokość odcinka na końcu.	Rzędna terenu na końcu odcinka
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
277,29	0,03	korek (K1)	277,40	1,70	279,10
277,42	0,16	korek (K2)	277,47	1,63	279,10
277,29	0,03	korek (K3)	277,40	1,70	279,10
277,42	0,16	korek (K4)	277,49	1,61	279,10
277,59	0,03	korek (K5)	277,70	1,50	279,20
277,59	0,03	korek (K6)	277,64	1,57	279,20
277,59	0,03	korek (K7)	277,70	1,51	279,20
277,59	0,03	korek (K8)	277,65	1,55	279,20
278,02	0,17	korek (K9)	278,07	1,63	279,70
277,88	0,03	korek (K10)	277,99	1,71	279,70
278,02	0,17	korek (K11)	278,08	1,62	279,70
277,88	0,03	korek (K12)	278,05	1,76	279,80
278,67	0,53	korek (K13)	278,72	1,63	280,35
278,18	0,04	korek (K14)	278,39	1,96	280,35
278,67	0,53	korek (K15)	278,72	1,63	280,35
278,18	0,04	korek (K16)	278,48	1,97	280,45
278,18	0,04	korek (K17)	278,69	1,96	280,65



SLKIOKK7131.71327281/17

DECYZJA

Katowice, dnia 14 czerwca 2017 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krystian Wiszard

mgr inż. inżynier środowiska
ur. dnia 06 czerwca 1989 w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/7281/PWBS/17

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytworzenia tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

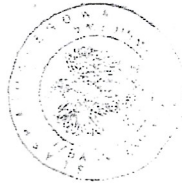
UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOiB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Krystian Wiszard
2. Stanisława Ignacego Witkiewicza 2/31
3. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spizewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-4W2-KXY-WAS *

Pan Krystian Wiszard o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0135/17
adres zamieszkania ul. Witkiewicza 2/31, 42-207 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

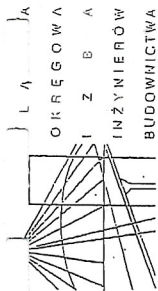
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-30 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dana w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

mgr inż. Krystian Wiszard
UPR.BUD.NR EWID SLK/7281/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.



OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

SLK/OKK/7131.7132/6063/15

Katowice, dnia 22 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Przemysław Gawron
mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 13 kwietnia 1977 w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/6063/PWBS/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

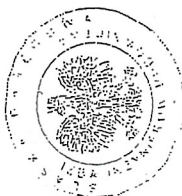
UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Gawron
Turów, ul. Szkolna 19
42-256 Olszyna
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
4. Nadzoru Budowlanego
a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szalkowski
2. inż. Hieronim Szpiewski
3. mgr inż. Zbigniew Działewicz

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-2TN-1TV-EFR *

Pan Przemysław Gawron o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8007/13

adres zamieszkania ul. Szkolna 19, 42-256 Turów

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-16 roku przez:

Roman Karłowicz, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 10 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego załączonego na stronie internetowej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.